

Japanese Patent Laid-open Publication No. HEI 4-273571 A

Publication date : September 29, 1992

Applicant : Hitachi Ltd.

Title : SLIP PROCESSING SYSTEM

5

(57) [ABSTRACT]

[OBJECT] Objects of the invention are to simplify the operation of a cash automatic trading apparatus, and to provide a slip processing system capable of processing slips 10 without providing the cash automatic trading apparatus with a function for recognizing characters written on the slip.

[STRUCTURE] A slip processing system comprising a plurality of cash automatic trading apparatuses having a unit which optically reads trading data written on a slip, 15 and a central processing apparatus connected to the plurality of cash automatic trading apparatuses, wherein particularly one of the cash automatic trading apparatuses is provided with a function for recognizing trading data written on the slip, and after the trading data optically read from the plurality of cash automatic trading apparatuses are sent 20 to the particularly one of the cash automatic trading apparatuses, the trading data is recognized in the particular cash automatic trading apparatus.

25 [0022] In Figs. 6 and 7, if the cash automatic trading

apparatus 1 selects payment handling by payment request slip by a customer operating section 107, a request slip insertion guidance is displayed on a customer display section 106, and if the payment request slip is inserted from the slip 5 I/O section 196, the roller 176 is operated to take the slip in a slip processing section, image data is edited through an image sensor 184, an image information input section 193 and an image processor 194, a reading screen of the payment request slip is displayed on the customer display 106, the 10 image data is compressed in an encoder circuit 160, a call is controlled with D channel of an ISDN network through the line terminal apparatus 6 from a line control circuit 161, the call is connected to a slip line control circuit 211 of the character reading apparatus 10 through the line 15 terminal apparatus 9, image data compressed is sent from a cash automatic trading apparatus 5 using B channel of the ISDN network, and if the data is received by the character reading apparatus 10, the image data is edited, i.e., managing number is added to the image data, the image data 20 is stored in an external storage section 202, the image data is elongated by the encoding processing section 210, the data is sent to an optical character recognizing section 203 through the control circuit, and the character is recognized. In this case, the character recognizing 25 section 203 recognizes character recognition areas from

recognition area marks 501, 502, 503 and 504 in the payment request slip in Fig.8, recognizes kind of slip printed in the slip ID from the recognition area mark 501 by means of number, a previously registered slip format is read from 5 the external storage section 202, the character recognition procedure of the character recognition area portion is executed, and the character recognized portion is sent from a slip processing line control circuit 11 as image data converted into the character code. The image data is 10 received as image data by the line control circuit 161 of the cash automatic trading apparatus 5 and the recognition data processing of character code of the payment request slip is carried out, a read result is displayed on the customer display section 106, the read result is displayed on the 15 customer display section 106 as shown in Fig.9, if the payment trading content is correct, a confirmation button is pushed, payment procedure for subtracting payment amount and service from the customer account using a bank card or a payment procedure for paying cash to a bill I/O section 101 is carried 20 out and then, communication with respect to a central processing apparatus 1 is established by the line control circuit 116, thereby carrying out the center processing, a slip is taken out from a slip stack box 198 of a slip processing section 117, a payment trading slip is issued 25 from a storage head 186, the payment request slip is collected

in a slip collecting box 197. If the cancel key was pushed, the canceling procedure of the payment request is carried out and the request slip is returned.

[0023] In the above explanation, when the character reading device 10 encodes characters and edits and displays screen display data by the cash automatic trading apparatus 5, since the hand-written and complicated kanji character sentence is inferior in character recognition ratio. Therefore, formats of payment request slip and display screen of the cash automatic trading apparatus are previously determined, and a hand-written portion of the sentence having inferior character recognition ratio is converted into image data on the side of the character reading device 10 so that this portion is cut and displayed, the image data is compressed and sent to the cash automatic trading apparatus 5, the data is decompressed and the payment column is displayed on the customer display section 106 so that even if the character recognition ratio by the character reading device 10 is inferior, the slip processing can be used. By any of the procedure, the processing time by the character recognition processing can be shortened.

[0024] By correcting a portion that can not recognize the characters using the data correcting terminal device on the side of the character reading device 10, it is possible to simplify the payment operation of the customer.

[0025] The character non-recognizable portion is displayed as "?" on the display screen of the cash automatic trading apparatus for the customer so as to allow the customer to correct the payment request slip.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-273571

(43)公開日 平成4年(1992)9月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F 15/30	3 6 0	6798-5L		
	H	6798-5L		
G 07 D 9/00	4 3 6	B 8111-3E		

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁)

(21)出願番号 特願平3-34015

(22)出願日 平成3年(1991)2月28日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田穀河台四丁目6番地

(72)発明者 五十嵐 英和

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地株式会社

日立製作所旭工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

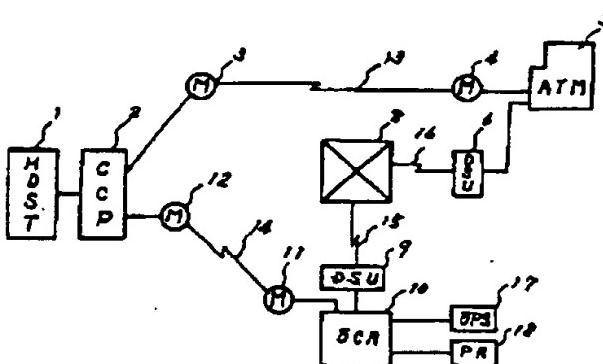
(54)【発明の名称】 伝票処理システム

(57)【要約】

【目的】 伝票を用いて利用者の現金自動取引装置の操作を簡素化し、さらに各現金自動取引装置に伝票に書かれた文字を認識する機能を持たせることなく、伝票処理を可能とする伝票処理システムを提供すること。

【構成】 伝票に書かれた取引データを光学的に読み取る手段を有する複数の現金自動取引装置と、該複数の現金自動取引装置に接続された中央処理装置とからなる伝票処理システムにおいて、該複数の現金自動取引装置のうち特定の現金自動取引装置に前記伝票に書かれた取引データを認識する機能を持たせ、前記複数の現金自動取引装置から光学的に読み取られた前記取引データを該特定の現金自動取引装置に送った後、該特定の現金自動取引装置内で該取引データを認識するようにした伝票処理システム。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 伝票に書かれた取引データを光学的に読み取る手段を有する複数の現金自動取引装置と、該複数の現金自動取引装置に接続された中央処理装置とからなる伝票処理システムにおいて、該複数の現金自動取引装置のうち特定の現金自動取引装置に前記伝票に書かれた取引データを認識する機能を持たせ、前記複数の現金自動取引装置から光学的に読み取られた前記取引データを該特定の現金自動取引装置に送った後、該特定の現金自動取引装置内で該取引データを認識することを特徴とする伝票処理システム。

【請求項2】 前記現金自動取引装置で光学的に読み取った伝票の画像データに該伝票の受付表示を付加した取引票を前記現金自動取引装置の利用者に発行することを特徴とする請求項1記載の伝票処理システム。

【請求項3】 前記文字読取装置に、前記文字読取装置で処理した伝票の未認識箇所、誤認識箇所を補正する端末装置を付加することを特徴とする請求項1記載の伝票処理システム。

【請求項4】 前記現金自動取引装置に、伝票の種類を区別する手段を設け、前記伝票の種類に応じて、前記文字読取装置への接続先を切替えることを特徴とする請求項1記載の伝票処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は現金自動取引装置と文字読取装置を用いた伝票処理システムに関する

## 【0002】

【従来の技術】 従来、特開昭57-193860号公報に記載のように為替自動取引装置においては、誘導画面を見ながらカナ、数字等を入力し、必要に応じて手書き入力を行う振込入力操作を利用者が行うことにより、為替業務を行っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術は現金自動取引装置の振込操作を利用者に誘導画面を用いて行っており、利用者の振込操作入力の操作性の向上については配慮されておらず、複雑な入力操作に問題がある。

【0004】 本発明の目的は伝票を用いて利用者の現金自動取引装置の操作を簡素化することにある。

【0005】 本発明のさらに他の目的は、各現金自動取引装置に伝票に書かれた文字を認識する機能を持たせることなく、伝票処理を可能とする伝票処理システムを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明においては、伝票に書かれた取引データを光学的に読み取る手段を有する複数の現金自動取引装置と、該複数の現金自動取引装置に接続された中央処理装置とからなる伝票処理システムにおいて、該複数の現金自動

取引装置のうち特定の現金自動取引装置に前記伝票に書かれた取引データを認識する機能を持たせ、前記複数の現金自動取引装置から光学的に読み取られた前記取引データを該特定の現金自動取引装置に送った後、該特定の現金自動取引装置内で該取引データを認識するようにしたものである。

## 【0007】

【作用】 現金自動取引装置で読み取った伝票の画像データを、文字認識機能を備えた特定の現金自動取引装置に送り、この現金自動取引装置で取り引きデータを認識するので、利用者の現金自動取引装置への入力操作を容易にことができる。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面を用いて詳細に説明する。

【0009】 図1は、本発明の伝票処理システム全体の構成図である。

【0010】 図1において現金自動取引装置5は、通常は中央処理装置1と通信制御装置2、変復調装置3、専用回線13、変復調装置4を介して接続し、中央処理装置1との間で交信する。一方伝票取引を行う場合は、伝票の画像データを処理するために、回線終端装置6、ISDN回線16、ISDN網8、ISDN回線15、回線終端装置9を介して文字読取装置10に接続する。文字読取装置10からは、中央処理装置1と通信制御装置2と変復調装置12、専用回線14、変復調装置11を介して接続し、データ補正装置17、受信専用プリンタ18に接続する。

【0011】 図2は現金自動取引装置5の構成を示す。

【0012】 図2において、マイクロプロセッサ101により、制御回路108~114、121を介して、紙幣を出し入れする紙幣出入部102、通帳の磁気ストライプの読み取り、書き込み、印字を行う通帳印字部103、カードの磁気ストライプの読み取り、書き込みおよび、伝票を発行するカード伝票発行部104、硬貨を出し入れする硬貨出入金部105、利用者に操作を誘導したり、金額表示したり、伝票の読み取り結果を表示したりする顧客表示部106、利用者の取引選択、暗証番号入力、確認取消等を行う顧客操作部107、現金自動取引装置の制御プログラム、顧客案内画面情報、伝票画像データ、障害、ロギング情報等を格納する外部記憶部119、手続きの伝票の画像データを読み取り、文字読取装置10に画像データを送信し、読み取り結果を受信する伝票処理部117を制御する。また記憶回路115は、現金自動取引装置全体の制御プログラムを格納したり、伝票の画像データ、障害、ロギング情報等を一時記憶する。回線制御回路116は、中央処理装置と現金自動取引装置の間で取引データ等の交信を行う。

【0013】 図3は伝票処理部117のブロック図である。

【0014】図3において、マイクロプロセッサ151は伝票処理部117を処理するプロセッサであり、内部バス162で接続された各回路を制御する。伝票の画像を光電変換部153で電機信号に変え、画像処理回路152で画像データを処理する。符号化処理回路160は、伝票を読み取って得られた画像データを圧縮処理したり、文字読取装置から送信された画像データを伸長処理する。伝票機構部157は伝票処理部117に入力された伝票を移動したり、回収したりする機構部で機構制御回路156により制御される。記録機構部155は、入力された伝票の処理結果を記録する機構部で記録制御回路154により制御される。記憶回路159は、伝票処理部117を制御するプログラムを格納したり、伝票の画像データを一時記憶したり、処理結果を伝票に記録する画像データを一時記憶するための回路である。バス制御回路158は、伝票処理部117の内部バス162と現金自動取引装置5の内部バス120との間のデータをやりとりする回路である。

【0015】図4は伝票処理部の機構部と制御部である。

【0016】図4において、伝票を読み取る場合は伝票投入部196より伝票を挿入するとセンサ171により検知し、ローラ176により、伝票を移動させ照明灯駆動回路189より照明灯183にて伝票を照らし、伝票の画像をレンズ185で集光し、イメージセンサ184で光電変換し、画像情報入力部193に入力し、画像処理部194で伝票の画像を画像データに変換する。読み取った伝票は、ローラ177で移動させて伝票回収箱197に回収する。伝票を回収したかどうかは、センサ172で検出する。一方、取引受付の伝票は伝票スタック箱198からローラ181で送り出し、ローラ179で伝票を印字位置まで移動させる。このとき伝票の移動状態をセンサ175、センサ174で検知する。伝票への印字は記録画像処理部192が画像出力部191よりドットパターンにして印字ヘッド186より伝票に印字しながらローラ180で移動させる。印字後、センサ173で伝票を検知し、ローラ178、177、176により伝票を伝票投入部196まで移動させる。ローラの移動は、制御信号出力部190からパルスモータ駆動回路187からパルスモータ182によりそれぞれのローラを動かして制御する。

【0017】図5は文字読取装置10のブロック図である。

【0018】図5において、マイクロプロセッサ201は文字読取装置10全体を処理するプロセッサであり、内部バス213で接続され、各部を制御する。外部記憶部202は各部の制御プログラムを格納したり、光学文字認識部203の文字認識に必要な情報を記憶しておき、文字認識時必要なときに読み出して使用したり、送信されてきた伝票の画像データを一時記憶したり、伝票の文字

を読み取ったデータや読み取る伝票の各種フォーマットを記憶したりする。光学文字読取認識部203は、外部から送られてきた伝票の画像データから文字の部分を抽出し、文字として認識して文字コードに変換する。操作部204は、文字読取装置の状態表示、動作設定および保守に使用する。記憶回路214は文字読取装置10の制御プログラムを格納し、各部への制御データ、画像データ等を一時記憶したり、障害、ログインデータ等を格納する。音声合成回路215は、伝票の文字読み取り結果を、伝票送信側に伝えたり、予め登録しておいた音声を制御信号により伝票送信側、オペレータ、保守者等に送信する。中央回線制御回路208は、中央局側との交信に使用し、端末接続回路209は、伝票の文字読み取り結果を確認したり、修正したりする補正端末装置17に接続する。

【0019】符号化処理部210は送られてきた伝票の画像データを伸長化したり、送信する伝票の画像データを圧縮して、伝票処理回線制御回路211を介して送受信する。プリンタ接続回路212は、プリンタ18に接続し、文字読取装置10で読み取った伝票の集計結果等を印字する。

【0020】以上は各部の動作について説明したが以下、伝票取引の実施例について以下説明する。

【0021】図6、図7は現金自動取引装置5と文字読取装置10で振込依頼票による伝票処理フロー図である。

【0022】図6、図7において、現金自動取引装置10は、取引選択により、振込依頼票による振込取引を顧客操作部107より選択すると、顧客表示部106に依頼票挿入ガイド表示し、依頼票が伝票投入部196に図8の振込依頼書が挿入されるとローラ176を動作させて伝票処理部内に読み込み、イメージセンサ184、画像情報入力部193、画像処理部194を介して画像データを収集し、図8の振込依頼票の読み取り画面を顧客表示部106に表示するとともに、符号化処理回路160で画像データを圧縮処理し、回線制御回路161から回線終端装置6を介してISDN網のDチャネルで呼制御を行い、回線終端装置9を介して相手先の文字読み取り装置10の伝票回線制御回路211と接続しISDN網のBチャネルを使用して現金自動取引装置5から圧縮された画像データを送信し、文字読み取り装置10で受信すると、画像データに管理番号等を付加の収集を行ない、外部記憶部202に画像データを記憶するとともに、画像データを符号化処理部210で伸長処理を行い、制御回路206を介して光学文字認識部203に送り、文字認識処理を行う。この場合、光学文字認識部203は、図8の振込依頼書の認識エリアマーク501、502、503、504から文字認識エリアを認識し、認識エリアマーク501から伝票ID欄に印刷された伝票の種類を認識し、予め登録してある伝票フォーマットを外部

記憶部202から読み出し、文字認識エリア部分の文字認識処理を実行し文字認識部を文字コードに変換した画像データとして伝票処理回線制御回路11より送信する。現金自動取引装置5の回線制御回路161で画像データとして受信し振込依頼票の文字コードの認識データ処理を行い、読み取り結果を顧客表示部106に表示する処理を行い顧客表示部106に読み取り結果を図9のようにお振込取引画面として表示し、振込み取引内容が正しければ確認ボタンを押下させ、銀行カードにより、顧客口座から振込先への振込金額と手数料を差引く入金処理もしくは、現金を紙幣入出部101へ入金させて入金処理を行なったあと回線制御回路116より中央処理装置1と交信しセンタ処理を行うと、ともに伝票処理部117の伝票スタック箱198から伝票を取り出し、記録ヘッド186により振込取引伝票の発行を行い、振込依頼票を伝票回収箱197に回収する。一方前記取消キーを押下した場合は、振込依頼票の取消処理を行い依頼票を返却する。

【0023】前記の説明では文字読取装置10では文字コード化して現金自動取引装置5で画面表示データに編集して表示した場合、手書きでしかも誤字等、複雑な文字は、文字認識率が悪いため、予め振込依頼票と現金自動取引装置の表示画面のフォーマットを決めておき、文字認識率の悪い部分は、手書き部分を切出して表示するように、文字読取装置10側で画像データに変換し、画像データを圧縮処理して現金自動取引装置5側に送信し、伸長処理して振込欄をそのまま顧客表示部106に表示して処理するようにすると、文字読取装置10での文字認識率が低くても伝票処理が使用可能となる。ともに文字認識処理による処理時間が短縮できる。

【0024】また文字読取装置10側でデータ補正端末装置を用いて文字認識できない部分を補正することで、顧客の振込み操作を簡素化することが可能である。

【0025】また文字認識不能箇所を現金自動取引装置のディスプレイ表示画面に“?”等で利用者に示して振込依頼票を訂正させて処理してもよい。

【0026】一方、現金自動取引装置5と文字読取装置10との交信時間を短縮と、現金自動取引装置5の取引時間を短縮するために現金自動取引装置5で振込依頼票の画像データを符号化処理部210で圧縮処理して外部記憶部119に記憶するとともに振込金額と手数料を入力させ、振込取引伝票は図8の振込依頼票の画像データに受付印を付加することにより振込処理を行ない、一定時刻もしくは、業務終了時、中央処理装置1もしくは文字読取装置からの指示で、振込依頼票の画像データをまとめて文字読取装置10へ送信することにより振込依頼の処理を行えば、現金自動取引装置5と文字読取装置10との交信時間が短縮できる。

【0027】また、現金自動取引装置10の伝票処理部117の画像処理回路152の中に伝票の種類を識別す

るバーコードを読み取る機能を設けておき、伝票の種類により文字読取装置の接続先を変えることにより、種々の伝票の取引を現金自動取引装置で行うことが可能となる。

#### 【0028】

【発明の効果】本発明によれば、(1)現金取引装置に特別な文字読取機構を搭載することなく、伝票処理が現金自動取引装置で利用者の操作が少なく処理できる効果がある。(2)文字読取装置は複数の現金自動取引装置と共用することができるため、経済的な伝票処理システムができる効果もあり、画像データを圧縮して送信するため、データ通信時間を短縮できる。(3)現金自動取引装置で受けた伝票に受付表示を付加して利用者に伝票の写しを発行できるため、取引内容が明確になり、後のトラブルが少なくできる。(4)文字読取装置側に補正端末装置が接続できるため、伝票の未確認処理、誤認識処理ができるため、文字読取装置での伝票の処理能力が向上する効果がある。(5)複数の伝票の画像データを現金自動取引装置に記憶することができるため、データ通信時間を短縮でき画像データを一括して受信できる文字読取装置を効率よく利用できる効果がある。(6)文字読取り部分を切出すことができるため不要な部分の画像データとして送信することが必要ない点、データの通信時間が短縮できる。また、伝票の不要な部分を利用者に表示することができない点、表示が見易くなる効果がある。(7)伝票の種類を識別することにより取引する伝票種類が増せ、接続先が切替えられるため現金自動取引装置の利用範囲が拡大する効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

30 【図1】本発明の実施例の伝票処理システム全体の構成図、

【図2】現金自動取引装置のブロック図、

【図3】現金自動取引装置の中の伝票処理部のブロック図、

【図4】伝票処理部の機構部と制御部の構成図、

【図5】文字読取装置のブロック図、

【図6】

【図7】現金自動取引装置と文字読取装置で振込依頼票による伝票処理フロー図、

40 【図8】振込依頼票の記入例、

【図9】現金取引装置での振込取引画面表示例である。

【符号の説明】

1…中央処理装置

5…現金自動取引装置

10…文字読取装置

17…データ補正端末装置

106…顧客表示部

107…顧客操作部

115…記憶回路

116…回線制御部

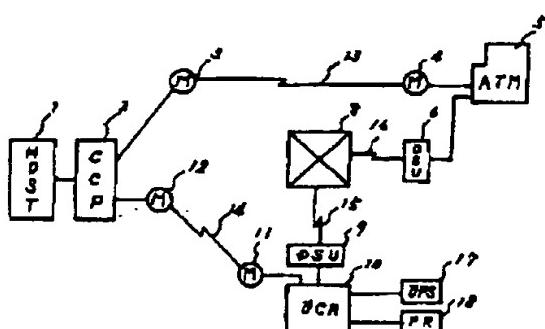
50

119…外部記憶部  
159…記憶回路  
160…符号化処理回路  
161…回線制御部  
184…イメージセンサ

192…記録画像処理部  
194…画像処理部  
202…外部記憶部  
203…光学文字読取認識部  
210…符号化処理部、伝票処理回線制御回路

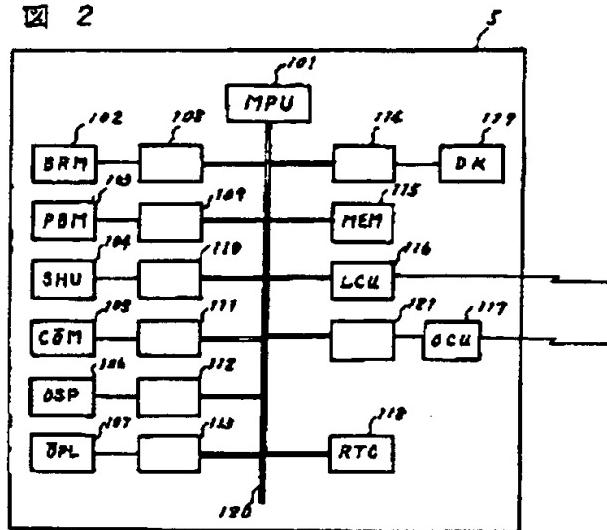
【図1】

図1

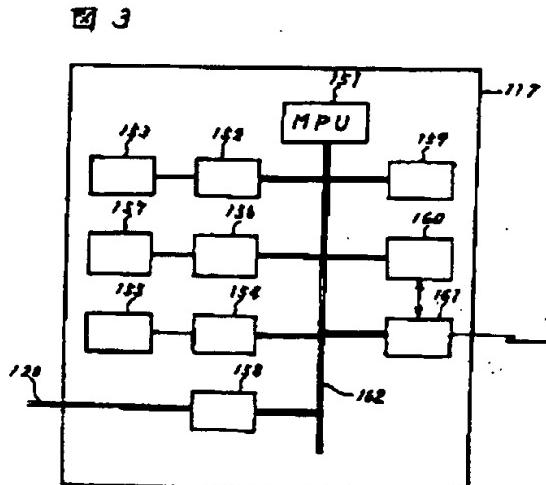


【図2】

図2

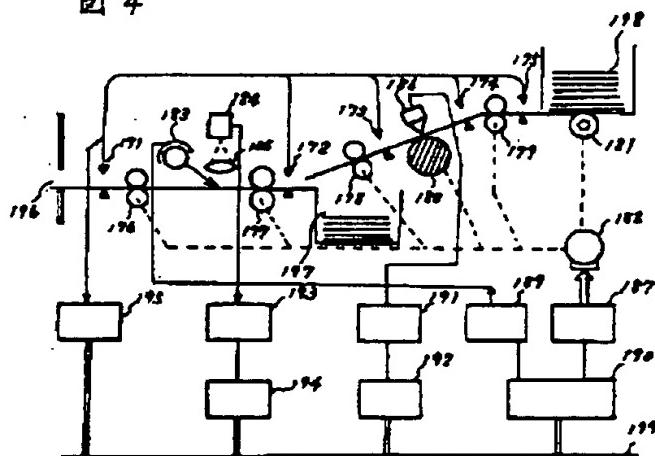


【図3】



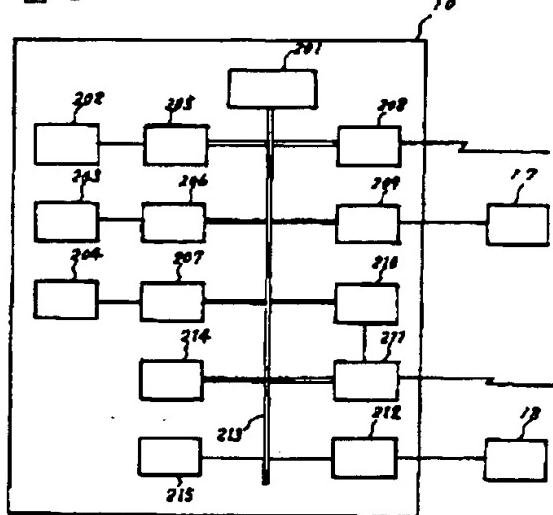
【図4】

図4



【図5】

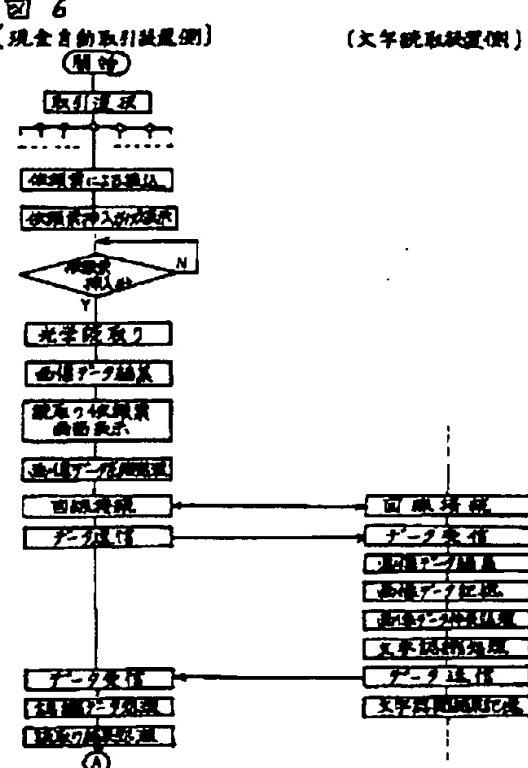
図5



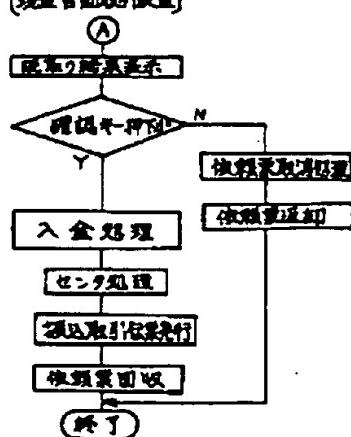
【図6】

図6  
(現金自動取扱装置)

(文字読取装置圖)



【図7】

図7  
(現金自動取扱装置)

【図8】

図8

This is a photograph of a receipt slip (現金自動取扱機出金依頼書). The slip includes fields for "現金出金" (Cash withdrawal), "銀行" (Bank), "支店" (Branch office), "出金額" (Withdrawal amount), "支拂人" (Payer), "受取人" (Recipient), and "手数料" (Commission). Specific values shown on the slip include "現金出金 500円" (Cash withdrawal 500 yen), "銀行 みずほ銀行" (Bank Mizuho Bank), "支店 本店" (Branch office Head Office), "出金額 500円" (Withdrawal amount 500 yen), "支拂人 おとうさん" (Payer Oto-san), "受取人 あいこ" (Recipient Aiko), and "手数料 0円" (Commission 0 yen). There is also a note at the bottom right indicating "JCB用DXF 4000円 JCB用DXF 6000円" (JCB DXF 4000 yen JCB DXF 6000 yen).

【図9】

図9

お預込取引

ご預期日	-----
お預込先	-----
お預取人 口座番号	-----
金額	-----
手数料	-----
お フリガナ 姓 おなまえ 名 おとこや 人 てんわ	----- ----- ----- -----
ご フリガナ 姓 おなまえ 名 おとこや 人 てんわ	----- ----- ----- -----

お預込取引内容の確認をお願いします。  
 正しいければ [確定] ボタン、間違つていれば [取消] ボタンを押して下さい。